



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 101 13 036 A 1**

51 Int. Cl.⁷:
E 03 D 9/02
A 61 L 9/12

AC

21 Aktenzeichen: 101 13 036.8
22 Anmeldetag: 17. 3. 2001
43 Offenlegungstag: 6. 6. 2002

DE 101 13 036 A 1

66 Innere Priorität:
100 57 325. 8 17. 11. 2000

71 Anmelder:
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

74 Vertreter:
Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
45128 Essen

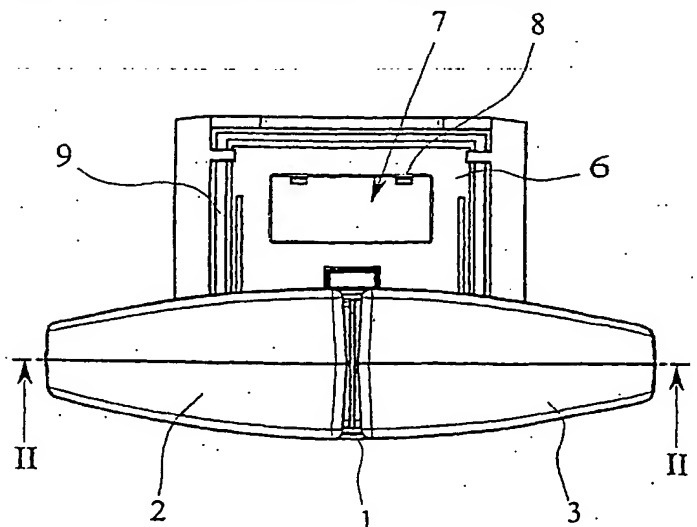
72 Erfinder:
Butter-Jentsch, Ralph, 40764 Langenfeld, DE;
Menke, Ronald, 40822 Mettmann, DE; Mühlhausen,
Hans-Georg, 40597 Düsseldorf, DE; Pessel, Frank,
40597 Düsseldorf, DE; Jungmann, Thomas, 41470
Neuss, DE; Huchler, Stefan, Dr., 51375 Leverkusen,
DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken

57 Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter (1) und mindestens zwei im Halter (1) vorgesehenen, voneinander separierten Vorratsbehältern (2, 3) für jeweils ein Wirkstofffluid, wobei jeder Vorratsbehälter (2, 3) eine eigene Auslaßöffnung (4) aufweist, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist. Diese ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind und die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) so angeordnet sind, daß nur Wirkstofffluid austritt und daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter (2, 3) in die Spülflüssigkeit erfolgt.



DE 101 13 036 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Der Begriff Wirkstofffluid meint fließfähige, also flüssige bis zähflüssige, ggf. gelartige oder auch pastenartige oder granulatförmige oder anderweit schüttfähige Wirkstoffzubereitungen mit reinigender, desinfizierender, desodorierender, bleichender u. ä. Wirkung (insbesondere beschrieben in der nicht vorveröffentlichten DE 199 30 362 A1, sowie in der EP 0 775 741 A1 und der EP 0 960 984 A2).

[0003] Abgabevorrichtungen der in Rede stehenden Art sind unter dem Stichwort "WC-Körbchen" in verschiedenen Ausführungen bekannt. Bekannt sind zunächst Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid. Das Wirkstofffluid befindet sich dort in einem in einem Halter fest angeordneten oder auswechselbar eingesetzten Vorratsbehälter mit einer bei am Halter angebrachtem Vorratsbehälter bodenseitig angeordnetem Auslaßöffnung.

[0004] Bei einer ersten bekannten Abgabevorrichtung für ein einzelnes Wirkstofffluid wird das Wirkstofffluid über ein damit tränkbares, mit der Spülflüssigkeit beaufschlagbares Betätigungselement (z. B. aus einem offenporigen Schaumstoff) zugegeben (EP 785 315 A 1). Hier wird die Auslaßöffnung des Vorratsbehälters nach Herausstoßen eines Verschlussteils des Vorratsbehälters von einem am Halter ortsfest angeordneten Dichtungselement großteilig verschlossen, so daß nur noch ein Strömungsweg mit geringem Querschnitt zum Herausickern des Wirkstofffluids zur Verfügung steht. Die Vorrichtung funktioniert unter Nutzung der Kapillarwirkung des offenporigen Schaumstoffs. Eine ähnliche Konstruktion ist auch mit einer der Verteilung dienenden Rippenplatte bekannt.

[0005] Bei beiden Varianten wird es gelegentlich als nicht optimal empfunden, daß die Auslaßöffnung im Grundsatz dauernd geöffnet ist, also auch bei längerer Nichtnutzung des Toilettenbeckens Wirkstofffluid weiter herausickert.

[0006] Eine andere Abgabevorrichtung für ein einzelnes Wirkstofffluid (DE 299 02 066 U1) realisiert am Vorratsbehälter ein ventilartig arbeitendes Dichtungselement, das normalerweise eine positiv geschlossene Schließstellung einnimmt, in der die Auslaßöffnung verschlossen ist. Dies geschieht unter Wirkung der Gewichtskraft einer als Dichtungselement wirkenden Ventilkugel. Dieses Dichtungselement kann entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung ein wenig freigebende Freigabestellung verstellt werden. Dazu dient ein als Wippe ausgebildetes, auf einer Schwenkachse am Halter schwenkbar gelagertes Betätigungselement. An einer Seite der Achse hat das Bestätigungselement einen eine wannenartige Aufnahme für Spülflüssigkeit aufweisenden Beaufschlagungsbereich. Der auf der anderen Seite der Achse liegende Arm des Bestätigungselements liegt von unten her am Dichtungselement an. Trifft die Spülflüssigkeit auf den Beeinflussungsbereich, so wird über das Betätigungselement das Dichtungselement vom Ventilsitz an der Auslaßöffnung abgehoben und gibt die Auslaßöffnung ein wenig frei. Das Wirkstofffluid kann am Dichtungselement vorbei aus der Auslaßöffnung in den vorbeiströmenden Strom der Spülflüssigkeit einsickern bzw. wird von der Spülflüssigkeit mitgerissen. Aus der weiter oben bereits angesprochenen, nicht vorveröffentlichten DE 199 30 362 A1 ist eine der zuvor erörterten Abgabevorrichtung ähnliche Abgabevorrichtung bekannt, die jedoch als Betätigungselement einen einarmigen, einenends am Halter angelenkten Hebel aufweist, an dem das Dichtungselement zwischen dem am Halter angelenkten Ende und dem Beaufschlagungsbereich angeordnet ist. Diese Konstruktion korrespondiert insbesondere zu einem am Halter auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter.

[0007] Bei der Verwendung zuvor erläuteter Abgabevorrichtungen der in Rede stehenden Art müssen alle Komponenten, die in die Spülflüssigkeit des Toilettenbeckens gelangen, im Wirkstofffluid gemeinsam enthalten sein. Manche Wirkstoffkomponenten sind aber nicht gemeinsam lagerstabil zu realisieren. Deshalb hat man bereits eine Mehrkammer-Abgabevorrichtung vorgeschlagen (EP 0 960 984 A2). Diese bekannte Abgabevorrichtung, dient zur Abgabe von mindestens zwei unterschiedlichen oder gleichen festen, gelartigen, pastösen oder flüssigen Medien in flüssiger oder wässriger Form in ein Toilettenbecken. An einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter befindet sich ein Behälter, der zum Bevorraten der Medien mindestens zwei nebeneinander angeordnete eigenständige Kammern aufweist. Jede Kammer hat eine Abgabeeinrichtung mit einem Abgaberöhrchen, das mit seinem einen freien Ende über den Boden des Behälters in die Umgebung austritt und an seinem anderen freien Ende Fluid führend von einer Abdeckung umgeben ist. Die beiden Kammern des Behälters sind über schlitzzartige Durchlässe eines Deckelteils von überströmendem Spülwasser befüllbar, das dann nach Art eines Siphons oder Überlaufs über die Abgaberöhrchen unter Mitnahme des jeweiligen Wirkstoffs in das Toilettenbecken austritt. Die Trennung der Kammern in dem Behälter hat den Vorteil, daß unterschiedliche Medien eingesetzt werden können, die ansonsten bei einer gemeinsamen Bevorratung in nur einer Kammer sich in ihrer gewünschten Wirkung schädlich beeinflussen würden. Auch die Konsistenz der Medien kann in den unterschiedlichen Kammern unterschiedlich sein.

[0008] Bei der zuvor erläuterten Abgabevorrichtung, wird das Funktionsprinzip bekannter "WC-Körbchen" genutzt, nach dem von oben her überströmendes Spülwasser in die das Wirkstofffluid enthaltenden Kammern einströmt. Teile der Wirkstoffsubstanz löst und unter Mitführung dieser aus den Kammern wieder abfließt. Dabei besteht das Problem darin, daß mit dem hier verwirklichten Siphoneffekt in den Kammern ein erheblicher Flüssigkeitsspiegel zurückbleibt. Die Einwirkung der Spülflüssigkeit auf das Wirkstofffluid in der jeweiligen Kammer geht also weiter, auch wenn der Spülvorgang lange abgeschlossen worden ist. Der Verbrauch von Wirkstofffluid ist praktisch nicht optimal zu steuern.

[0009] Bekannt ist auch eine Zweikammer-Abgabevorrichtung für gleiche oder unterschiedliche, gelartige Wirkstofffluide (WO 92/20876 A1), bei der die Auslaßöffnungen als bodenseitige Perforationen in den Vorratsbehältern ausgeführt und dauernd offen sind. Durch die Viskosität und Oberflächenspannung des Gels kann dieses normalerweise nicht von selbst unter Gravitationskraft austreten. Nur durch überlaufende Spülflüssigkeit, die von unten her in die Auslaßöffnungen eintritt und das Wirkstofffluid nahe Gel etwas auflöst, können Teilmengen der Wirkstofffluide ausgetragen werden. Bei diesem Zweikammer-System ist es also ebenfalls so, daß die Auslaßöffnungen im Grundsatz dauernd geöffnet sind, also auch bei längerer Nichtbenutzung des Toilettenbeckens die Wirkstofffluide entweder herausickern oder unter Einfluß der Umgebungsatmosphäre verhärten und danach nicht mehr aktivierbar sind.

[0010] Der Lehre liegt das Problem zugrunde, die bekannte, zuvor erläuterte Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden aus mindestens zwei voneinander separierten Vorratsbehälter hinsichtlich der Steuerungsmöglichkeit

für die Abgabe der Wirkstofffluide zu optimieren:

[0011] Die zuvor aufgezeigte Problemstellung ist bei einer Abgabevorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriff von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß sind die Vorratsbehälter gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt und tritt aus den Auslaßöffnungen der Vorratsbehälter nur Wirkstofffluid aus. Das ist dergestalt realisiert, daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem Vorratsbehälter in das Spülwasser erfolgt.

[0012] Im Sinne der Lösung der zuvor definierten Problemstellung ist eine Ausführung der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung gemäß Anspruch 16 besonders zweckmäßig. Eine positive Schließung der Auslaßöffnungen ist bei dieser Konzeption insbesondere zum Zwecke der definierten Bemessung der Teilmengen und zum Zwecke des Schutzes der Wirkstofffluide in den Vorratsbehältern bei längerer Nichtbenutzung zweckmäßig.

[0013] Für die Realisierung der erfindungsgemäßen Konstruktion bieten sich die Techniken von Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid an, die in dem Stand der Technik bekannt sind, der weiter oben bereits umfangreich erläutert worden ist. Im einzelnen darf dazu auf den weiter oben angesprochenen Stand der Technik hingewiesen werden.

[0014] Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0015] Im übrigen wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

[0016] Fig. 1 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung in einer Draufsicht,

[0017] Fig. 2 einen Schnitt durch die Vorrichtung aus Fig. 1 entlang der Linie II-II,

[0018] Fig. 3 einen Schnitt durch die Vorrichtung aus Fig. 2 entlang der Linie III-III.

[0019] Die in der Zeichnung dargestellte Abgabevorrichtung dient zur Abgabe von mindestens zwei Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit, mit der in einem Toilettenbecken abgespült wird. Was im Sinne der Lehre als Wirkstofffluid verstanden wird, ist im allgemeinen Teil der Beschreibung bereits definiert worden, darauf darf hingewiesen werden.

[0020] Eine solche Abgabevorrichtung weist zunächst einen am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter 1 sowie mindestens zwei im Halter 1 vorgesehene, voneinander separierte Vorratsbehälter 2, 3 für jeweils ein Wirkstofffluid auf. Bei den Wirkstofffluiden kann es sich um übereinstimmende, unterschiedliche, miteinander compatible oder nicht compatible Wirkstofffluide handeln. Es kann zwei Vorratsbehälter für zwei Wirkstofffluide oder mehrere Vorratsbehälter für mehrere Wirkstofffluide geben.

[0021] Erfindungsgemäß geeignete Wirkstofffluide sind beispielsweise Duftphasen, insbesondere parfümierte Duftphasen. Solche Duftphasen enthalten üblicherweise mindestens einen Duftstoff, vorzugsweise Parfümöhl, mindestens ein Tensid oder einen Emulgator und Wasser sowie ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Komplexbildner, Farbstoffe, weitere Tenside oder Emulgatoren, Stabilisatoren, Kalklöser etc.

[0022] Erfindungsgemäß ebenso geeignet als Wirkstofffluide sind Bleichphasen, insbesondere chlorhaltige Bleichphasen, vorzugsweise Bleichphasen auf Basis von Hypochlorit, wobei die Bleichphasen üblicherweise neben dem eigentlichen Bleichmittel und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Verdickungsmittel, Tenside oder Emulgatoren, Neutralisierungsmittel, Farbstoffe, Duftstoffe etc. enthalten können.

[0023] Weitere erfindungsgemäß geeignete Wirkstofffluide sind kalklösende Wirkstoffphasen, vorzugsweise saure kalklösende Wirkstoffphasen. Solche kalklösende Wirkstoffphasen können neben dem eigentlichen Kalklöser - vorzugsweise handelt es sich hierbei um eine organische oder anorganische Säure - und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc. enthalten.

[0024] Gleichermäßen ist es möglich, als Wirkstofffluide hochkonzentrierte Tensidphasen, sogenannte "Schaumbooster", einzusetzen. Solche hochkonzentrierten Tensidphasen können neben den Tensiden auch noch weitere, übliche Inhaltsstoffe enthalten.

[0025] Erfindungsgemäß ebenfalls geeignet sind Wirkstofffluide mit antibakterieller und/oder fungizider und/oder antiviraler Aktivstoffphase, wobei die Aktivstoffphase neben dem antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral wirkenden Aktivstoff und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc., enthalten kann.

[0026] Weiter ist es möglich, daß es sich bei den Wirkstofffluiden um enzymhaltige Aktivstoffphasen handelt. Solche enzymhaltigen Aktivstoffphasen können neben Enzym(en) und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmitteln etc., enthalten.

[0027] Gleichermäßen ist es möglich, daß es sich bei den erfindungsgemäß eingesetzten Wirkstofffluiden um absorbierende, insbesondere geruchsabsorbierende Wirkstoffphasen handelt. Diese können neben dem Absorptionsmittel, insbesondere Geruchsabsorptionsmittel, und Wasser ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe, Konservierungsmittel etc. enthalten.

[0028] Die erfindungsgemäße Abgabevorrichtung bietet gemäß einer besonderen Ausführungsform die Möglichkeit, in den Vorratsbehältern 2, 3 Kombinationen unterschiedlicher Wirkstofffluide einzusetzen, wobei gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einer der Vorratsbehälter 2, 3 eine Duftphase, insbesondere wie zuvor definiert, enthält.

[0029] Beispiele für einzusetzende Wirkstofffluid-Kombinationen sind parfümierte Duftphase kombiniert mit Chlorbleiche (miteinander zusammen nicht lagerstabil), parfümierte Duftphase mit hochkonzentrierter Tensidphase (Schaumbooster), Duftphase mit kalklösender, saurer Wirkstoffphase, Duftphase mit antibakterieller Wirkstoffphase, unterschiedliche Säure-Systeme, Duftphase kombiniert mit enzymhaltiger Wirkstoffphase, parfümierte Säurephase kombiniert mit wasserfärbender Phase, Duftphase mit geruchsabsorbierender Phase, parfümierte Säurephase mit Aktivsaurestoff, parfümierte Säurephase mit Wirkstoffphase, mit Polyacrylat verdickt etc. Von besonderem Interesse sind dabei zähflüssige bis gelartige Wirkstofffluide mit Viskositäten im Bereich einiger tausend mPa · s, insbesondere von 2000 bis 5000 mPa · s, vorzugsweise 2500 bis 3500 mPa · s (gemessen mit Rotovisko LVT, Spindel 2, 6 U/min. 20°C).

[0030] Bei der dargestellten Abgabevorrichtung weist jeder Vorratsbehälter 2, 3 eine eigene Auslaßöffnung 4 auf, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist. Anders als in dem den Ausgangspunkt für die Lehre bildenden Stand der Technik ist es hier nun so, daß die Vorratsbehälter 2, 3 gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind. Die Auslaßöffnungen 4 der Vorratsbehälter 2, 3 sind dabei so angeordnet, daß nur Wirkstofffluid

austritt. Bei jedem Spülvorgang erfolgt die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter 2, 3 in die Spülflüssigkeit. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das dadurch realisiert, daß die Auslaßöffnung 4 des jeweiligen Vorratsbehälter 2, 3 in Gebrauchsstellung, so dargestellt in Fig. 2, bodenseitig angeordnet ist. Überströmendes Spülwasser trifft allenfalls seitlich auf den Vorratsbehälter 2, 3.

[0031] Für die Anordnung und Anbringung der Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 gibt es viele verschiedene Möglichkeiten. Im insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel, das in der Zeichnung dargestellt ist, ist vorgesehen, daß die Vorratsbehälter 2, 3 im Halter 1 einzeln auswechselbar angebracht bzw. anbringbar sind. Eine Alternative besteht darin, die Vorratsbehälter 2, 3 mittels eines Adapters o. dgl. miteinander zu koppeln und so gekuppelt im Halter 1 anzubringen. Eine weitere Alternative besteht darin, die Vorratsbehälter 2, 3 miteinander unmittelbar zu koppeln und so unmittelbar gekuppelt im Halter 1 anzubringen. Schließlich kann man sich auch vorstellen die Vorratsbehälter 2, 3 in einem gemeinsamen, einteiligen Gehäuse auszubilden, beispielsweise als separierte Kammern in einem zusammenhängenden Gehäuse, und so dann am Halter 1 anzubringen. Je nach den Wünschen der Praxis und den einzusetzenden Wirkstofffluiden wird man die eine oder andere Variante wählen.

[0032] Man kann die Vorratsbehälter 2, 3 wie im Stand der Technik beschrieben (DE 299 02 066 U1, DE 199 15 322 A1) über jeweils eine Nachfüllöffnung, ggf. ausgerüstet mit einem Ventil, einzeln nachfüllbar gestalten. Insbesondere in diesem Fall kann man die Vorratsbehälter 2, 3 im Halter 1 auch fest anbringen oder ausbilden, also eine einheitliche, in sich geschlossene Anordnung wählen. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt allerdings die Vorratsbehälter 2, 3 als austauschbare Einwegbehälter, was wohl in der Praxis verbreiteter sein wird. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt die Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 nebeneinander angeordnet. Entsprechendes gilt für eine Anordnung der Vorratsbehälter 2, 3 hintereinander. Alternativ könnte man auch vorsehen, die Vorratsbehälter 2, 3 zum Zwecke einer kaskadenförmigen Produktabgabe übereinander anzuordnen.

[0033] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt ferner, daß die Vorratsbehälter 2, 3, die hier ja einzeln auswechselbar sind, im Halter 1 durch Einstecken von oben (in Gebrauchsstellung) anbringbar sind. Als Alternativen kommen diverse andere Befestigungsmöglichkeiten in Frage. Beispielsweise könnte man sich vorstellen, die Vorratsbehälter 2, 3 in den Halter 1 seitlich einzuschieben. Man könnte sich auch vorstellen, die Vorratsbehälter 2, 3 am Halter 1 seitlich anzusetzen und in die Gebrauchsstellung dann um eine Schwenkachse einzuschwenken. Je nach Ausbildung der Auslaßöffnungen 4 und deren Verschlusstechnik kann man die eine oder andere Variante wählen.

[0034] Grundsätzlich kann man als Wirkstofffluid beispielsweise Gele mit sehr hoher Viskosität oder Pasten, die nicht selbständig fließfähig sind, einsetzen. In diesem Fall kann es sich empfehlen, daß der Vorratsbehälter 2, 3 einen flexiblen Wandungsabschnitt oder insgesamt eine flexible Wandung aufweist und eine Ausbringung des darin befindlichen Wirkstofffluids durch Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters 2, 3 erfolgt. Diese Druckbeaufschlagung kann beispielsweise über eine entsprechende Mechanik durch die überströmende Spülflüssigkeit ausgeübt werden.

[0035] Bereits oben ist darauf hingewiesen worden, daß bei der erfindungsgemäßen Mehrkammer-Abgabevorrichtung die Abgabemechanismen im Grundsatz eingesetzt werden können, die für Abgabevorrichtungen für ein einzelnes Wirkstofffluid aus dem Stand der Technik bekannt sind. Insoweit gilt im vorliegenden Fall als eine konstruktive Möglichkeit, die im Großen und Ganzen auf die EP 0 538 957 B1 zurückgeht, daß am Halter 1 ein plattenartiges Verteilungselement vorgesehen ist, das einen beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit überströmten Beaufschlagungsbereich aufweist, wobei das Innere des Vorratsbehälters 2, 3 über die Auslaßöffnung 4, ggf. unter Zwischenanordnung einer ein freies Fließen des Wirkstofffluids verhandelnden Anordnung, dauernd mit dem Verteilungselement in Verbindung steht. Nach besonders bevorzugter Ausführung ist das plattenartige Verteilungselement allen Vorratsbehältern 2, 3 gemeinsam zugeordnet.

[0036] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt eine Lösung, die mit einem aktiv schließenden Dichtungselement arbeitet. Hier ist nämlich die bodenseitig angeordnete Auslaßöffnung 4 des Vorratsbehälters 2, 3 mittels eines Dichtungselementes 5 geschlossen. Das Dichtungselement 5 ist in die die Auslaßöffnung 4 verschließende Schließstellung vorgespannt und entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung 4 ein wenig freigebende Freigabestellung verstellbar.

[0037] Zur Verstellung des Dichtungselementes 5 ist ein mit dem Dichtungselement 5 zusammenwirkendes Betätigungselement 6 vorgesehen, das bei jedem Spülvorgang durch die Spülflüssigkeit vorübergehend dergestalt mit einer Kraft beaufschlagbar ist, daß das Dichtungselement 5 entgegen der Vorspannkraft vorübergehend die Freigabestellung einnimmt. Dazu befindet sich am Betätigungselement 6 ein beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit beaufschlagter Beaufschlagungsbereich 7, auf den also die Spülflüssigkeit beim Spülvorgang auftrifft. Das Betätigungselement 6 ist als einarmiger, einseitig am Halter 1 angelenkter Hebel ausgeführt. Das Dichtungselement 5 ist am Betätigungselement 6 in einem bestimmten Abstand vom Beaufschlagungsbereich 7 angeordnet. Durch die einarmige Ausführung des das Betätigungselement 6 bildenden Hebels (Fig. 3) ist die Wirkungsrichtung der von der Spülflüssigkeit ausgeübten Kraft gleichgerichtet mit der Öffnungsrichtung des Dichtungselementes 5. Dadurch kann das Dichtungselement 5 nach unten von der Auslaßöffnung 4 des Vorratsbehälters 2, 3 abheben. Dadurch ist es ohne weiteres möglich, den Vorratsbehälter 2, 3 ohne besondere konstruktive Besonderheiten auswechselbar anzubringen.

[0038] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Dichtungselement 5 zwischen dem am Halter 1 angelenkten Ende des Betätigungselementes 6 und dem Beaufschlagungsbereich 7 angeordnet. Der Öffnungsweg des Dichtungselementes 5 ist also vergleichsweise gering, die Öffnung erfolgt wie gewünscht nur mit einem ganz geringen Spalt. Überdies ist dieser Spalt bei entsprechender Gestaltung des Dichtungselementes 5 asymmetrisch geöffnet, nämlich stärker öffnend in Richtung des Beaufschlagungsbereichs 7, so daß Wirkstofffluid in dieser Richtung bevorzugt austritt. Das ist die Richtung zur Spülflüssigkeit, mit der sich das Wirkstofffluid dann entsprechend vermischt. Das Wirkstofffluid kann also auf der Oberseite des Betätigungselementes 6 in Richtung des Beaufschlagungsbereichs 7 laufen und vermischt sich auf dieser Strecke bereits mit der überströmenden Spülflüssigkeit.

[0039] Man kann vorsehen, daß das Dichtungselement 5 am Betätigungselement 6 einstückig ausgeformt ist. Das empfiehlt sich insbesondere bei Gestaltung des Betätigungselementes 6 aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus spritzfähigem Kunststoff. Auch der Halter 1 kann in besonders bevorzugter Weise aus Kunststoff, insbesondere aus spritzfähigem Kunststoff, vorzugsweise thermoplastischem Kunststoff bestehen. Insgesamt kann man vorsehen, daß das

Betätigungselement 6 am Halter 1 einstückig ausgeformt ist und die Vorspannkraft durch die Eigenelelastizität des Betätigungselementes 6 erzeugt wird.

[0040] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeichnet sich nun in besonderer Weise dadurch aus, daß das Betätigungselement 6 den Dichtungselementen 5 für mindestens zwei Vorratsbehälter 2, 3, vorzugsweise für alle Vorratsbehälter 2, 3, gemeinsam zugeordnet ist. Man erkennt in Fig. 1 in der Draufsicht das breit und plattenartig ausgeführte Betätigungselement 6 mit dem ebenfalls breiten, wannenartigen Beaufschlagungsbereich 7 und den darin erkennbaren kleinen Ablauföffnungen 8, alles in der rahmenartigen Bodenplatte 9 des Halters 1. Darauf abgestimmt ist die Anordnung der Auslaßöffnungen 4 an den Vorratsbehältern 2, 3. Diese sind nämlich bezogen auf die Mitte der gesamten Abgabevorrichtung asymmetrisch ausgeführt mit zur Mitte der Abgabevorrichtung insgesamt versetzten Auslaßöffnungen 4 (Fig. 2). Dadurch erhält man eine Konzentration des Wirkstoffaustrittes auf einen relativ eng begrenzten Bereich ungeachtet der Tatsache, daß zwei Vorratsbehälter 2, 3 vorgesehen sind.

[0041] Man kann schließlich eine in bestimmter Weise gesteuerte Abgabe von Wirkstofffluid aus den verschiedenen Vorratsbehältern 2; 3 dadurch realisieren, daß die Strömungsquerschnitte an den Auslaßöffnungen 4 und/oder an den Dichtungselementen 5 unterschiedlich bestimmbar und/oder einstellbar sind.

[0042] Schließlich gibt es eine Vielzahl von Ausgestaltungsmöglichkeiten der dargestellten Abgabevorrichtung in konstruktiver Hinsicht, insbesondere was die Anordnung und Ausbildung der Auslaßöffnungen und Dichtungselemente betrifft. Hierzu gibt es eine zeitgleich eingereichte parallele Patentanmeldungen der Anmelderin, auf deren Offenbarungsgewalt hingewiesen werden darf (DE ...). Insbesondere kann man eine gleichzeitige oder zeitverzögerte Dosierung mit gleicher oder unterschiedlicher Konzentration aus den verschiedenen Vorratsbehältern realisieren.

[0043] Die vorliegende Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele weiter veranschaulicht, welche die Erfindung jedoch keinesfalls beschränken. In den Ausführungsbeispielen sind verschiedene Wirkstofffluid-Kombinationen für die Vorratsbehälter 2, 3 der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung beschrieben.

1. Parfümierte Duftphase kombiniert mit Chlorbleiche: in einem Eintank System praktisch nicht längerstabil zu realisieren

a) Duftphase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,Cl2-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid	
Alkyl (C8-10) - 1,5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator	30
1,2 - Propandiol	5,00 %	Emulgator	
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator	
Hydroxyethylcellulose *	0,45 %	Verdickungsmittel	
Parfümöl, Note Pine	10,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel	35
Farbstoffe	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		

z.B. Natrosol 250 HHBR

ca. 3000 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

Herstellung

[0044] Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

[0045] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b) chlorhaltige Bleichphase (ca. 1% Aktivchlor)

Zusammensetzung

Na- Hypochlorit (12,5% aktiv Chlor)	8,00 %	Chlor Bleiche
Natriumhydroxid (50%)	2,50 %	Neutralisierungsmittel
Oxy-Rite® 100 * ¹	0,10 %	Stabilisierung der rheologischen Eigenschaften
Polyacrylat – Polymer * ²	1,00 %	Verdickungsmittel
Cocosalkyldimethylaminoxid * ³	2,00 %	Tensid / Emulgator
Dest. Wasser	ad.100	

*¹ Hersteller BF Goodrich*² Hersteller BF Goodrich, z.B. Carbopol® 676*³ z.B. Genaminox C S / Fa. Clariant GmbH

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

12,7 pH, unverdünnt

Opaque Lösung**Herstellung**

[0046] Wasser vorlegen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl (ca. 800 U/min) einstreuen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Polymerpartikel vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Danach Oxyrite zufügen. Mit NaOH die Lösung durchneutralisieren. Für eine maximale Viskosität sollte der pH Wert auf über 12,5 eingestellt werden. Bei reduzierter Drehzahl die Na-hypochlorit Lösung einrühren.

2. Hochparfümierte Duftphase kombiniert mit Schaumboosterphase

a) Duftphase mit hohem Parfümgehalt

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO *	24,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid **	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 – Propandiol	10,00 %	Emulgator
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Note Citrus	20,00 %	Duftstoff
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Texapon N 70

** z.B. Glucopon 220 UP-W

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

6,5 pH, unverdünnt

klare Lösung**Herstellung**

[0047] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

[0048] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b) Hochkonzentrierte Tensidphase mit Betain/chlorid verdickt

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	30,00 %	Basis Tensid
Cocamidopropyl Betatine *	20,00 %	Co.Tensid
NaCl, unvergällt	1,50 %	Verdickungsmittel
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

5

10

* z.B. Dehyton K

ca. 5500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

6,5 pH, unverdünnt

klare Lösung

15

Herstellung

20

[0049] Wasser vorlegen. Farbstoff und Konservierer lösen und danach Tenside einrühren. Viskosität mit NaCl einstellen.

3. Duftphase kombiniert mit saurer, kälklösender Wirkstoffphase

25

a) Duftphase

Zusammensetzung

FAS-Na,C12-14 *	29,50 %	Basis Tensid
Alkyl (C12-14) – polyglucosid **	3,30 %	Co.Tensid / Emulgator
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
Parfümöl, Note Aqua	10,00 %	Duftstoff
Trinatriumcitrat * 2 H ₂ O	2,00 %	Komplexbildner
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
Farbstoffe	<1,0 %	
Leitungswasser	ad.100	

35

40

* z.B. Texapon LS 35

** z.B. Glucopon 600 CS-UP

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

8,0 pH, unverdünnt

klare Lösung

45

Herstellung

50

[0050] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

[0051] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

55

60

65

b) saure Anti-Kalk Phase, Polysaccharid verdickt

Zusammensetzung

	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	8,11 %	Basis Tensid
5	Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
	Citronensäure	3,00 %	Kalklöser
	Polysaccharid / Xanthan Gum *	0,20 %	Verdickungsmittel
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
	Parfümöl, Note Aqua	6,00 %	Duftstoff
10	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

15 *z.B. Rhodopol T

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

25 [0052] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

4. Duftphase kombiniert mit antibakterieller Wirkstoffphase**a) Duftphase/schaumaktiviert durch ABS Formulierung****Zusammensetzung**

	Na-alkylbenzolsulfonat *	25,50 %	Basis Tensid
35	C12-15-Oxoalkohol + 10 EO **	10,00 %	Co.Tensid / Emulgator
	1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
	Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
	Parfümöl, Lemon Note	10,00 %	Duftstoff
40	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

45 * z.B. Marlon A 350, Fa. Hüls

** z.B. Genapol –OX –100 , Fa. Clariant

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

50 9.1 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

55 [0053] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

60 [0054] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b) Antibakphase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid	
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator	5
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator	
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator	
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel	
Parfümöl, Lemon Note	10,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,10 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff	10
Salicylsäure, tech.	0,60 %	antibak. Wirkstoff	
Farbstoffe	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		15

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

5.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

20

Herstellung

[0055] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

25

[0056] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

30

5. Unterschiedliche Säuresysteme mit hoher Kalklöseaktivität

a) Milchsäure Phase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	8,11 %	Basis Tensid	35
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid	
Milchsäure *	2,50 %	Kalklöser	
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel	
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator	40
Parfümöl, Note Orange	8,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel	
Farbstoffe	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		45

* Purac 80

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.2 pH, unverdünnt

klare Lösung

50

Herstellung

[0057] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Milchsäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

55

60

65

b) Citronensäure Phase/Nio-Tensid Basis

Zusammensetzung

	FA-C12-C18+7 EO *	12,50 %	Basis Tensid / Emulgator
5	Alkyl (C8-10) - 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
	Oleyl-Cetylalkohol + 5 EO **	3,00 %	Co.Emulgator
	Citronensäure	5,00 %	Kalklöser
	Polysaccharid / Xanthan Gum	0,20 %	Verdickungsmittel
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
10	Parfümöl, Note Orange	12,00 %	Duftstoff
	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Dehydrol LT 7

** z.B. Eumulgin O 5

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

[0058] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

6. Duftphase kombiniert mit enzymhaltiger Wirkstoffphase

a) Duftphase

Zusammensetzung

35	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
	Na-Alkansulfonat*	8,50 %	Co.Tensid
	1,2 - Propandiol	5,00 %	Emulgator
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator
40	Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel
	Parfümöl, Fruchtblüten	9,00 %	Duftstoff
	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
45	Leitungswasser	ad.100	

* z.B. Hostapur SAS 60 / Fa. Hoechst

ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

6.8 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

[0059] Warmes Wasser von 20-25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

[0060] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugehen. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b) Enzymphase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid	
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator	5
1,2 – Propandiol	5,00 %	Emulgator	
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	5,00 %	Co.Emulgator	
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel	
Parfümöl, Fruchtblüten	9,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff	10
Lipase	0,50 %	Enzym	
Farbstoffe	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		

15

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

6.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

20

Herstellung

[0061] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

25

[0062] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

30

7. Parfümierte Säurephase kombiniert mit spülwasseranfärbender Wirkstoffphase

a) Säure Phase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid	35
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid	
Citronensäure	2,50 %	Kalklöser	
Ameisensäure	1,50 %	Kalklöser	
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel	40
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator	
Parfümöl, Minze	10,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel	
Farbstoffe	<1,0 %		45
Leitungswasser	ad.100		

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

50

Herstellung

[0063] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Säuren zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

55

60

65

b) Spülwasser färbende Phase/Trinatriumcitrat als Komplexierungsmittel

Zusammensetzung

	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	9,11 %	Basis Tensid
5	Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
	Trinatriumcitrat * 2 H ₂ O	2,00 %	Komplexierungsmittel
	Polysaccharid / Xanthan Gum	0,20 %	Verdickungsmittel
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
	Parfümöl, Minze	7,00 %	Duftstoff
10	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoff*	3,0 %	Wasserlöslicher Farbstoff
	Leitungswasser	ad.100	

15 * Basacidblau 755 gr.

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
7.5 pH, unverdünnt

20 klare Lösung

Herstellung

25 [0064] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm und Citronensäure zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

30 8. Duftphase kombiniert mit geruchsabsorbierender Wirkstoffphase

a) Duftphase**Zusammensetzung**

35	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid
	Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator
	1,2 – Propandiol	10,00 %	Emulgator
	Hydroxyethylcellulose	0,50 %	Verdickungsmittel
	Parfümöl, Weidengrün	10,00 %	Duftstoff
40	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

45 ca. 2500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min
6.5 pH, unverdünnt
klare Lösung

50

Herstellung

[0065] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.
55 [0066] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

60

65

b) Absorberphase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	24,50 %	Basis Tensid	
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	2,88 %	Co.Tensid / Emulgator	5
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	10,00 %	Emulgator	
Hydroxyethylcellulose	0,45 %	Verdickungsmittel	
Parfümöl, Weidengrün	10,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel / antibak. Wirkstoff	
Zinkricinoleat *	1,00 %	Geruchsabsorber	10
Farbstoffe	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		

* Tego – Sorb, conc. 50 , Fa. Goldschmidt

ca. 2700 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

5.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

[0067] Warmes Wasser von 20–25°C vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen.

[0068] Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Stippen vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Tenside, danach Alkohole zugeben. Als letztes das Parfüm zuführen und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

9. Parfümierte Säurephase kombiniert mit Wirkstoffphase mit Aktivsauerstoff

a) Säure Phase mit Aktivsauerstoff

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid	
Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid	
Citronensäure	2,00 %	Kalklöser	40
Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel	
Ethanol 96%, 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator	
Parfümöl, Apple	8,00 %	Duftstoff	
Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel	
Wasserstoffperoxid, 35%	2,86 %	Aktivsauerstoff (1%)	45
Diethylentriaminpentamethylenphosphonsäure-Na *	0.16 %	Stabilisator	
Farbstoffe, Pigment	<1,0 %		
Leitungswasser	ad.100		50

*Dequest 2066, Fa. Monsanto

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min

2.5 pH, unverdünnt

klare Lösung

Herstellung

[0069] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rührwerk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren zuführen, als letztes den Stabilisator und Wasserstoffperoxid zugeben und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

b) Duftphase

Zusammensetzung

	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
5	Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
	Citronensäure	2,00 %	Kalklöser
	Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	6,00 %	Co.Emulgator
	Parfümöl, Apple	10,00 %	Duftstoff
10	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

15 ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
 2.5 pH, unverdünnt
 klare Lösung

20

Herstellung

[0070] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend
 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rühr-
 25 werk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren einarbeiten und Ansatz auf Freigabe-
 parameter überprüfen.

10. Parfümierte Säurephase kombiniert mit Polyacryl verdickter Wirkstoffphase

30

a) Säure Phase mit Aktivsauerstoff

Zusammensetzung

	FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	20,10 %	Basis Tensid
	Alkyl (C8-10) – 1.5-glucosid	5,44 %	Co.Tensid
35	Citronensäure	4,00 %	Kalklöser
	Polysaccharid / Xanthan Gum	0,22 %	Verdickungsmittel
	Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
	Parfümöl, Citrus Note	8,00 %	Duftstoff
	Halbacetale-Isothiazolin-Kombination	0,05 %	Konservierungsmittel
40	Farbstoffe	<1,0 %	
	Leitungswasser	ad.100	

45 ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 20 U/min
 3.0 pH, unverdünnt
 klare Lösung

50

Herstellung

[0071] Wasser vorlegen. Unter laufendem Rührwerk, Farbstoffe und Konservierungsmittel zugeben und anschließend
 5 min. lösen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl einstreuen. Während der ca. 60 minütigen Quellzeit das Rühr-
 werk weiter laufen lassen. Tenside, danach Alkohole zugeben. Parfüm und Säuren zuführen, als letztes den Stabilisator
 55 und Wasserstoffperoxid zugeben und Ansatz auf Freigabeparameter überprüfen.

60

65

b) Polyacrylat verdickte Wirkstoffphase

Zusammensetzung

FAEOS-Na,C12-14 + 2 EO	10,10 %	Basis Tensid
Alkyl (C8-10) - 1.5-glucosid	2,50 %	Co.Tensid
Ethanol 96% , 1 % MEK vergällt	3,00 %	Co.Emulgator
Natriumhydroxid (50%)	1,50 %	Neutralisierungsmittel
Parfümöl, Citrus Note	4,00 %	Duftstoff
Polyacrylat - Polymer * ¹	0,80 %	Verdickungsmittel
Dest. Wasser	ad.100	

*¹ Hersteller BF Goodrich, z.B. Carbopol ETD 2690

ca. 3500 mPas, 20°C, Rotovisko LVT, Spindel 2, 6U/min

10,0 pH, unverdünnt

Klare Lösung

Herstellung

[0072] Wasser vorlegen. Verdicker bei mittlerer bis hoher Drehzahl (ca. 800 U/min) einstreuen. (mit Glasplatten-Test auf Stippenfreiheit testen); falls noch Polymerpartikel vorhanden sind, muß weitergerührt werden. Mit NaOH die Lösung durchneutralisieren. Bei reduzierter Drehzahl Parfümöl einrühren.

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung zur Abgabe von Wirkstofffluiden in die Spülflüssigkeit in einem Toilettenbecken mit einem am Rand des Toilettenbeckens aufhängbaren Halter (1) und mindestens zwei im Halter (1) vorgesehenen, voneinander separierten Vorratsbehältern (2, 3) für jeweils ein Wirkstofffluid, wobei jeder Vorratsbehälter (2, 3) eine eigene Auslaßöffnung (4) aufweist, über die das jeweilige Wirkstofffluid in die Spülflüssigkeit abgebar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorratsbehälter (2, 3) gegen den Eintritt von Spülflüssigkeit in ihr Inneres geschützt sind und die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) so angeordnet sind, daß nur Wirkstofffluid austritt und daß bei jedem Spülvorgang die Abgabe einer Teilmenge des Wirkstofffluids aus jedem der Vorratsbehälter (2, 3) in die Spülflüssigkeit erfolgt.
2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnung (4) des Vorratsbehälters (2, 3) in Gebrauchsstellung bodenseitig angeordnet ist.
3. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) im Halter (1) einzeln auswechselbar angebracht bzw. anbringbar sind.
4. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) mittels eines Adapters o. dgl. miteinander gekuppelt und so gekuppelt im Halter (1) anbringbar sind.
5. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) miteinander unmittelbar gekuppelt und so gekuppelt im Halter (1) anbringbar sind.
6. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) in einem gemeinsamen, einteiligen Gehäuse ausgebildet sind.
7. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) über jeweils eine Nachfüllöffnung einzeln nachfüllbar und ggf. im Halter (1) fest angeordnet oder ausgebildet sind.
8. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) nebeneinander angeordnet sind.
9. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) übereinander angeordnet sind.
10. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch Einstecken von oben anbringbar sind.
11. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch seitliches Einschieben anbringbar sind.
12. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) am Halter (1) durch seitliches Ansetzen und Einschwenken anbringbar sind.
13. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (2, 3) einen flexiblen Wandungsabschnitt oder insgesamt eine flexible Wandung aufweist und eine Ausbringung des darin befindlichen Wirkstofffluids durch Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters (2, 3) erfolgt.
14. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß am Halter (1) ein plattenartiges Verteilungselement vorgesehen ist, das einen beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit überströmten Beaufschlagungsbereich aufweist, und daß das Innere des Vorratsbehälters (2, 3) über die Auslaßöffnung (4), ggf. unter Zwischenanordnung einer ein freies Fließen des Wirkstofffluids verhindernden Anordnung, dauernd mit dem Verteilungselement in Verbindung steht.
15. Abgabevorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das plattenartige Verteilungselement für

mindestens zwei Vorratsbehälter (2, 3) vorzugsweise für alle Vorratsbehälter (2, 3), gemeinsam vorgesehen ist.

16. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die am Vorratsbehälter (2, 3) bodenseitig angeordnete Auslaßöffnung (4) mittels eines Dichtungselementes (5) geschlossen ist, daß das Dichtungselement (5) in die die Auslaßöffnung (4) verschließende Schließstellung vorgespannt und entgegen der Vorspannkraft in eine die Auslaßöffnung (4) ein wenig freigehende Freigabestellung verstellbar ist, daß zur Verstellung des Dichtungselementes (5) ein mit dem Dichtungselement (5) zusammenwirkendes Betätigungselement (6) vorgesehen ist, das bei jedem Spülvorgang durch die Spülflüssigkeit vorübergehend dergestalt mit einer Kraft beaufschlagbar ist, daß das Dichtungselement (5) entgegen der Vorspannkraft vorübergehend die Freigabestellung einnimmt, und daß sich dazu am Betätigungselement (6) ein beim Spülvorgang von Spülflüssigkeit beaufschlagter Beaufschlagungsbereich (7) befindet.

17. Abgabevorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (6) als einarmiger, einseitig am Halter (1) angelenkter Hebel ausgeführt ist, daß das Dichtungselement (5) am Betätigungselement (6) zwischen dem am Halter (1) angelenkten Ende und dem Beaufschlagungsbereich (7) angeordnet ist und, vorzugsweise, daß das Betätigungselement (6) sich vom Dichtungselement (5) zum Beaufschlagungsbereich (7) hin gerade oder abfallend erstreckt.

18. Abgabevorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (6) den Dichtungselementen (5) für mindestens zwei Vorratsbehälter (2, 3), vorzugsweise für alle Vorratsbehälter (2, 3) gemeinsam zugeordnet ist.

19. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei Vorratsbehältern (2, 3) diese bezogen auf die Mitte der gesamten Abgabevorrichtung asymmetrisch ausgeführt sind.

20. Abgabevorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslaßöffnungen (4) der Vorratsbehälter (2, 3) zur Mitte der gesamten Abgabevorrichtung hin versetzt an den Vorratsbehältern (2, 3) angeordnet sind.

21. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungsquerschnitte an den Auslaßöffnungen (4) und/oder die Vorspannkraft an den Dichtungselementen (5) unterschiedlich bestimmbar und/oder einstellbar sind.

22. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) übereinstimmende Wirkstofffluide enthalten, insbesondere hiernit gefüllt sind.

23. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) unterschiedliche Wirkstofffluide enthalten, insbesondere damit gefüllt sind, wobei die unterschiedlichen Wirkstofffluide miteinander kompatibel oder nicht kompatibel sein können.

24. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine Duftphase, insbesondere eine parfümierte Duftphase, ist.

25. Abgabevorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Duftphase mindestens einen Duftstoff, vorzugsweise ein Parfümöl, mindestens ein Tensid oder einen Emulgator und Wasser sowie ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Komplexbildner, Farbstoffe, weitere Tenside oder Emulgatoren, Stabilisatoren oder Kalklöser, enthält.

26. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine Bleichphase, insbesondere eine chlorhaltige Bleichphase, vorzugsweise auf Basis von Hypochlorit, umfaßt, wobei die Bleichphase ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Verdickungsmittel, Tenside und Emulgatoren, Neutralisierungsmittel, Farbstoffe und Duftstoffe enthalten kann.

27. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine kalklösende Wirkstoffphase, vorzugsweise eine saure kalklösende Wirkstoffphase, umfaßt, wobei die kalklösende Wirkstoffphase neben dem Kalklöser, insbesondere einer organischen oder anorganischen Säure, ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside oder Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

28. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine hochkonzentrierte Tensidphase (Schaumbooster) umfaßt.

29. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral wirkende Aktivstoffphase umfaßt, die neben dem antibakteriell und/oder fungizid und/oder antiviral wirkenden Aktivstoff ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

30. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine enzymhaltige Aktivstoffphase umfaßt, die neben dem Enzym weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

31. Abgabevorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wirkstofffluid eine absorbierende, insbesondere geruchsabsorbierende Wirkstoffphase umfaßt, die neben dem Absorptionsmittel, insbesondere Geruchsabsorptionsmittel, ggf. weitere Inhaltsstoffe wie Tenside und Emulgatoren, Verdickungsmittel, Duftstoffe oder Konservierungsmittel enthalten kann.

32. Abgabevorrichtung nach den Ansprüchen 23 und 24 und ggf. einem oder mehreren der Ansprüche 25 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (2, 3) unterschiedliche Wirkstofffluide enthalten, wobei einer der Vorratsbehälter (2, 3) eine Duftphase, insbesondere wie in Anspruch 24 und/oder 25 definiert enthält.

33. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Viskosität der in den Vorratsbehältern 2, 3 aufgenommenen Wirkstofffluide im Bereich einiger tausend mPa·s, insbesondere im Bereich von 2.000 bis 5.000 mPa·s, vorzugsweise im Bereich von 2.500 bis 3.500 mPa·s, liegen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

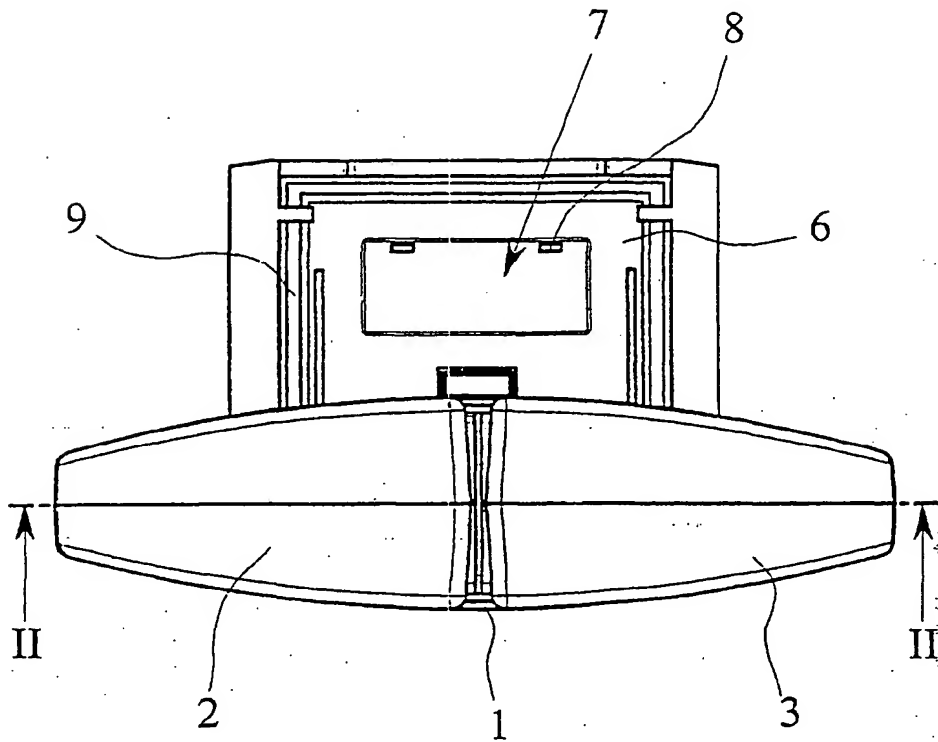


Fig. 1

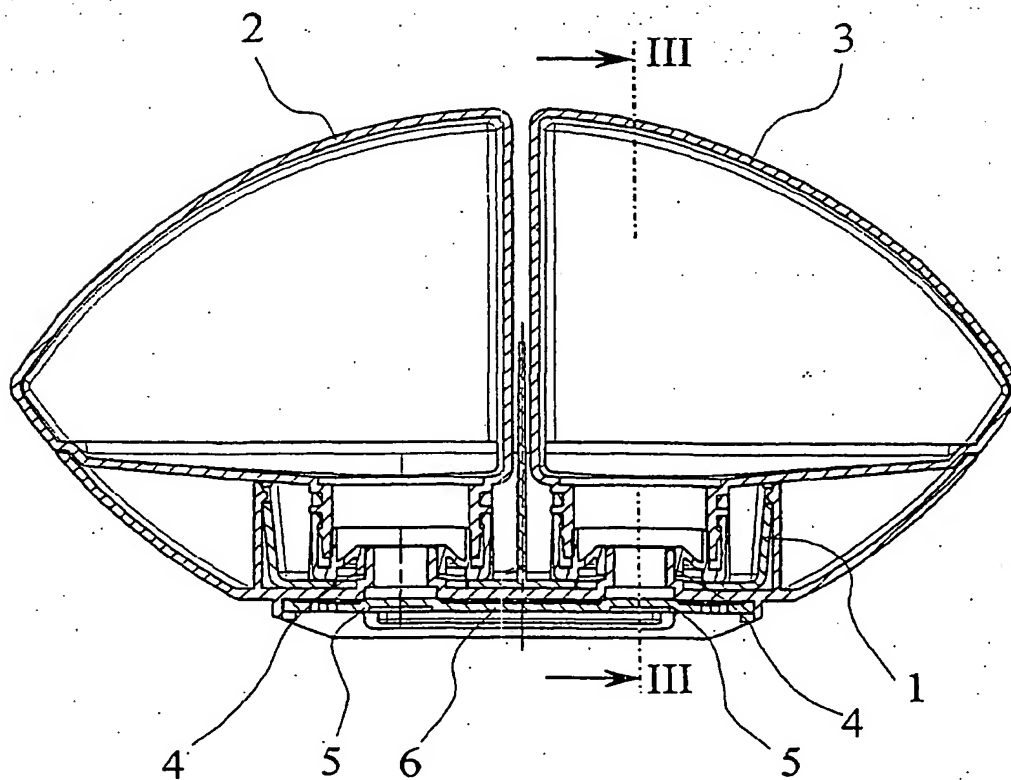


Fig. 2

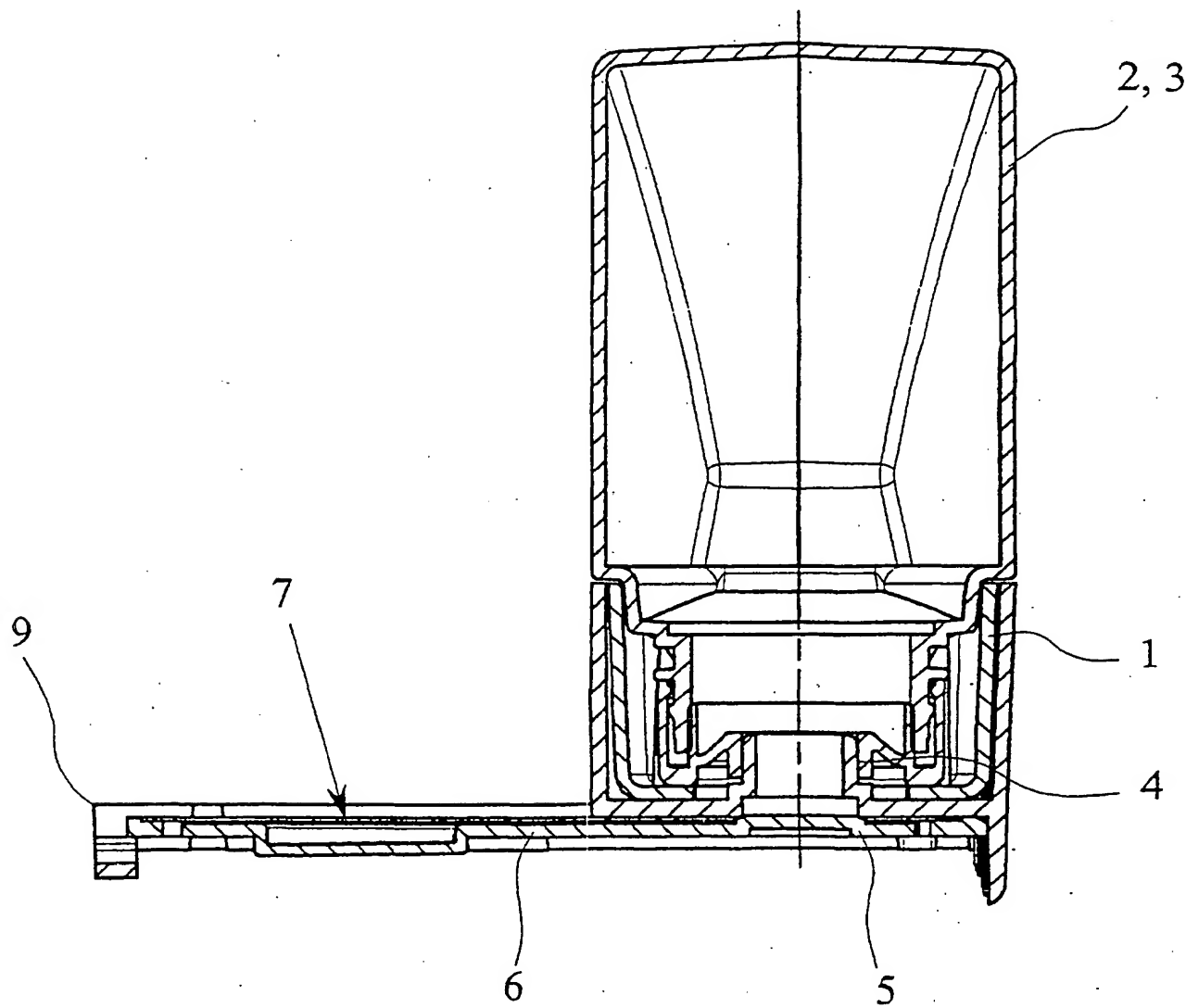


Fig. 3